$g(B) = A \Rightarrow A*B=I \in \Delta_1$.

$g(C) = B \Rightarrow C*B=J \in \Delta_1$ .d'où $\Delta_1 = (IJ)$

Conclusion : $g = S_{(IJ)} \circ t_{\overrightarrow{CA}} = t_{\overrightarrow{CI}} \circ S_{(IJ)}$

3°/ a) * $S(B) = R \circ h\,(B)$

On a : $h(B) = L$ car $\overrightarrow{DL} = \frac{1}{2} . \overrightarrow{DB}$ d'où $S(B) = R(L)$

On a : $L = B*D$ donc $R(L) = R(B) * R(D) = A * D = K$

Donc $S(B) = K$

* $S(C) = Roh\,(C) = R(C')$ avec $C' = h(C) = D * C$

On a $DL = DC'$ et $(\overrightarrow{DC'}, \overrightarrow{DL}) \equiv -\frac{\pi}{3}(2\pi)$ donc $R(C') = L$

D'où $S(C) = L$

* $S(E) = Roh(E) = R(O)$, O étant le centre du cercle circonscrit au triangle BCD donc $R(O)$ est le centre du cercle circonscrit au triangle ABD (car $R(B) = A$, $R(C) = B$ et $R(D) = D$) .

d'où $R(O) = O'$ et par suite $S(E) = O'$.

b) S est la composée d'une homothétie et d'une rotation donc S est une similitude directe de rapport $\frac{1}{2}$ d'angle $-\frac{\pi}{3}$ et de centre D ($S(D)=Roh(D)=R(D)=D$).

c) On a : $O'KD$ est un triangle rectangle en K donc K appartient au cercle de diamètre $[O'D]$

$O'LD$ est un triangle rectangle en L donc L appartient au cercle de diamètre $[O'D]$

Donc $[O'D]$ est un diamètre du cercle passant par les points O' , L , D et K d'où $[O'D]$ est un diamètre de ζ'.